

Obsah

PŘEDMLUVA	5
OBSAH	7
ÚVOD	13
PŘEDMĚT A VÝZNAM SOMATOLOGIE	13
HISTORICKÝ PŘEHLED VÝVOJE SOMATOLOGIE	14
STAVBA LIDSKÉHO TĚLA	17
ŽIVÁ HMOTA	17
Vznik a vývoj živé hmoty	17
Základní vlastnosti, skladba a formy živé hmoty	18
OD ŽIVÉ HMOTY K BUŇCE	19
OD BUŇKY KE TKÁNÍM	21
Tkáně výstelkové	21
Tkáně pojivové	23
Tkáně svalové	27
Tkáň nervová	28
Tělní tekutiny	30
OD TKÁNÍ K ORGÁNŮM A SOUSTAVÁM	30
Tkáně, orgány, soustava orgánů, jedinec	30
JEDNOTA ORGANISMU	30
Chemická regulace	31
Nervová regulace	31
ROVINY A SMĚRY LIDSKÉHO TĚLA	36
ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ LIDSKÉHO TĚLA	38
SOUSTAVA KOSTERNÍ	41
SPOLEČNÉ VLASTNOSTI KOSTÍ	41
POPIS KOSTRY LIDSKÉHO TĚLA	47
Kostra trupu	47
Kostra hlavy	53
Kostra horní končetiny	54
Kostra dolní končetiny	57

SOUSTAVA SVALOVÁ	61
SVALSTVO KOSTERNÍ	61
Stavba kosterního svalu	61
Tvar a názvosloví svalů	63
Fyzikální vlastnosti svalů	65
Fyziologické vlastnosti svalů	65
Chemická stránka svalové činnosti	67
POPIS SVALŮ LIDSKÉHO TĚLA	67
Svaly hlavy	67
Svaly krku	69
Svaly hrudníku	69
Svaly břicha	72
Svaly pánevního dna	72
Svaly zádové	72
Svaly horní končetiny	72
Svaly dolní končetiny	76
KREV	77
Význam krve	77
Fyzikální vlastnosti a složení krve	77
SRÁŽENÍ KRVE	78
PLAZMA KREVNÍ	80
FORMOVANÉ SOUČÁSTI KRVE	81
Bílé krvinky	82
Krevní destičky	84
Červené krvinky	84
Hemoglobin	85
Hemolýza	85
REAKCE KRVE	88
OBRANNÁ SCHOPNOST KRVE	89
KREVNÍ SKUPINY	90
Rh faktor	91
KREVNÍ PŘEVOD	92
Množství krve	92
SOUSTAVA CÉVNÍ	93
SRDCE	93
Uložení a tvar srdce	93
Dutiny srdeční	93
Průtok krve srdcem	95
Skladba a činnost srdce	96
Systolický a minutový objem srdeční	99
Zevní projevy srdeční činnosti	99
Řízení činnosti srdeční	101
Práce srdce a jeho výživa	101
CÉVY KREVNÍ	102
Tepny	102
Žíly	105
Vlásečnice	107

KREVNÍ OBĚH	107
Velký oběh krevní	107
Malý oběh krevní	108
Vrátnicový oběh krevní	108
Krevní zásobárny	108
Slezina	108
ŘÍZENÍ OBĚHU KREVNÍHO	109
Vliv srdce	110
Vliv cév	111
Vliv krevních skladišť	111
MOK TKÁŇOVÝ	111
MÍZNÍ SYSTÉM	111
SOUSTAVA DÝCHACÍ	114
ZEVNÍ DÝCHÁNÍ	114
Cesty dýchací	114
Mechanika vdechu a výdechu	125
Frekvence dýchání a spotřeba kyslíku	127
Vitální kapacita plic	127
Fyzikální a chemické změny vzduchu při dýchání	128
ŘÍZENÍ DÝCHÁNÍ	129
Dýchací ústředí	129
Látkové řízení dýchacího ústředí	130
Nervové řízení dýchacího ústředí	130
ÚLOHA KRVE PŘI DÝCHÁNÍ	131
VNITŘNÍ DÝCHÁNÍ	133
SOUSTAVA TRÁVICÍ	134
OBEČNÁ STAVBA A VÝZNAM DUTÝCH ORGÁNŮ	135
Obecná stavba a význam dutých orgánů	137
HLAVOVÁ ČÁST TRÁVICÍ TRUBICE	139
Rty	139
Předsíň dutiny ústní	139
Vlastní dutina ústní	140
Zuby	140
Dáseň	144
Patro	144
Spodina ústní	144
Jazyk	145
Slinné žlázy	146
Hltan	148
Jícen	150
BŘIŠNÍ ČÁST TRÁVICÍ TRUBICE	150
Žaludek	150
Tenké střevo	157
Slinivka břišní	160
Játra	162
Střevní šťáva	166
Tlusté střevo	166

Stolice	168
Pobříšnice	169
TRÁVENÍ	171
VSTŘEBÁVÁNÍ	173
Jiné způsoby vstřebávání	174
SLOŽENÍ POTRAVY	175
BÍLKOVINY	175
GLYCIDY (CUKRY) A TUKY	176
MINERÁLNÍ LÁTKY	177
VODA	179
VITAMÍNY	179
Vitamín A (antixeroftalmický)	180
Komplex vitamínů B	180
Vitamín C (kyselina askorbová)	182
Vitamín D (antirachitický)	182
Vitamín E (tokoferol — protisterilní vitamín)	183
Vitamín K (antihemorhagický vitamín)	184
PŘEMĚNA LÁTEK	185
PŘEMĚNA BÍLKOVIN	186
Tvorba bílkovin	186
Odbourávání bílkovin	186
Jaderné bílkoviny	187
Dusíková rovnováha	187
PŘEMĚNA GLYCIDŮ	188
Spalování glycidů	188
Význam glycidů	189
Řízení přeměny glycidů	189
PŘEMĚNA TUKŮ	192
Spalování tuků	192
Význam tuků	193
Tvorba zásobního tuku	193
Otylost	193
PŘEMĚNA ENERGIÍ	195
KALORIMETRIE	195
Nepřímá kalorimetrie	197
Přímá kalorimetrie	198
BAZÁLNÍ METABOLISMUS	199
Činitelé ovlivňující metabolismus	200
TĚLESNÁ TEPLOTA A JEJÍ REGULACE	201
ZTRÁTA TEPLA	202
TVORBA TEPLA	203
ŘÍZENÍ TĚLESNÉ TEPLoty	203
Vliv mozkové kůry na tělesnou teplotu	204
Horečka a ochlazování organismu	204
SOUSTAVA ŽLÁZ S VNITŘNÍM VYMĚŠOVÁNÍM	206
PODVĚŠEK MOZKOVÝ	206
ŠIŠINKA	211

ŠTÍTNÁ ŽLÁZA	212
PŘÍŠTÍTNÁ TĚLÍSKA	214
BRZLÍK	215
NADLEDVINY	215
POHLAVNÍ ŽLÁZY (VARLE, VAJEČNÍK)	216
LANGERHANSOVY OSTRŮVKY V PANKREATU	216
SOUSTAVA MOČOVÁ	217
LEDVINY	217
Močové cesty	221
Kalichy ledvinové	222
Močovody	223
Měchýř močový	223
Trubice močová	224
Složení a množství moče	224
SOUSTAVA POHLAVNÍ	225
MUŽSKÉ POHLAVNÍ ÚSTROJÍ	225
Varle	225
Nadvarle	226
Šourek	226
Chámovod	226
Semenný váček	227
Žláza předstojná	227
Mužská močová trubice	227
Pyj	227
Sperma	228
Vnitřní sekrece varlat	229
ŽENSKÉ POHLAVNÍ ÚSTROJÍ	229
Vnitřní pohlavní orgány	229
Zevní pohlavní orgány	233
Menstruace	234
Ženské pohlavní hormony	235
Oplození	236
Těhotenství	236
Porod	239
Novorozenec	240
ÚSTROJÍ KOŽNÍ	241
POKOŽKA	241
ŠKÁRA	241
PODKOŽNÍ VAZIVO	242
PŘÍDATNÉ KOŽNÍ ORGÁNY	243
Vlasy	243
Nehty	244
Mazové žlázy	244
Potní žlázy	244
SOUSTAVA NERVOVÁ	245
PERIFERNÍ NERVY	246
Vlastnosti nervů	247

Nervy míšni	248
Nervy hlavové	250
NERVY VEGETATIVNÍ	251
ÚSTŘEDNÍ NERVSTVO	255
Vývoj ústředního nervstva	255
Skladba ústředního nervstva	255
Mícha hřbetní	257
Mozek	262
Význam mozkové kůry	269
Dutiny ústředního nervstva. Mok mozkomíšní	270
Obaly ústředního nervstva	270
Výživa mozku	271
NAUKA O PODMÍNĚNÝCH REFLEXECH	272
I. P. Pavlov	272
NEPODMÍNĚNÝ REFLEX	273
PODMÍNĚNÝ REFLEX	274
ORIENTAČNÍ REFLEX	276
ZÁKONITOSTI ÚSTŘEDNÍHO NERVSTVA	276
Spánek	278
MOZKOVÁ KŮRA A VNITŘNÍ ORGÁNY	279
VYŠŠÍ NERVOVÁ ČINNOST ČLOVĚKA	280
PRINCIPY PAVLOVSKÉHO UČENÍ	281
ÚSTROJÍ SMYSLOVÉ	282
ROZDĚLENÍ SMYSLŮ	282
ÚSTROJÍ ZRAKOVÉ	283
PŘÍDATNÉ ORGÁNY OČNÍ	289
Víčka	289
Ústrojí slzní	290
Svaly okohybné	290
Hygiena zraku	291
ÚSTROJÍ SLUCHOVĚ ROVNOVÁŽNÉ	292
Zevní ucho	293
Střední ucho	293
Vnitřní ucho	294
ÚSTROJÍ CHUŤOVÉ	296
ÚSTROJÍ ČICHOVÉ	298
OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	299